ZIEMIANIN.

Tygodnik rolniczo-przemysłowy.

№ 25. Sobota, 18. Czerwca 1864. № 25.

Korespondencye do redakcyi Ziemianina pod adresem: **Dr. Szafarkiewicz.** Poznań. Wrocławska Ul. Nr. 9.

TREŚĆ.

Prawo dowolnego tworzenia płci u roślin, zwierząt i u człowieka przez p. Thury, profesora akademii genewskiej.

Pan Thury, profesor akademii genewskiej, następujące udziela rady praktyczne końcem dowolnego otrzymania płci męskiej lub żeńskiej:

„1) Staraj się przedewszystkiem dokładnie poznać przebieg, charakter, znaki i czas grzania się krowy, którą ku sprawdzeniu rad moich użyć zamyślasz, bo to wszystko zmienia się z każdem bydlęciem, gdyż, jak wiadomo, grzeją się krowy rozmaicie długo, mianowicie w granicach od 24 do 48 godzin.

2) Poznawszy w tym względzie dokładnie bydlę, dopuszczaj takowe

a) zaraz na początku grzania się, jeśli chcesz mieć jałówkę,

b) przy końcu zaś, jeśli ci idzie o byczka.

3) Unikaj przytem zwierząt, u których znaki grzania się niewyraźne i niepewne są, jak to niekiedy wydarzać się zwykło u krów tłustych i takich, które na oborze trzymają. Najlepsze ku temu są krowy wolno na pastwisko chodzące. Wybieraj w ogóle zwierzęta zdrowe i gatunkowością odznaczające się.

4) Z czysto teoretycznego stanowiska wychodząc, zalecam powyższe rady także co do koni, osłów, owiec, kóz i t. d.

M. Thury."

Te to są tyle dziś rozgłośne rady profesora genewskiego, o których już szanowny i uczony agronom, pan Karśnicki z Mystek, w Nrze. 13 niniejszego pisma z dn. 10 marca b. r. podał wiadomość.

Skuteczność ich stwierdził dotąd jedyny, ale za to w sposób nader świetny, pan Cornaz, administrator folwarku Montet, w kantonie Vaud, prezes towarzystwa rolniczego w Szwajcaryi. Wszystkie doświadczenia, których dwadzieścia i dziewięć robił, udały mu się bez wyjątku. Z powodu, że wielki odbyt miały jałowice jego, życzył ich sobie 22, i wszystkie, idąc za radą pana Thury, otrzymał; życzył sobie następnie byczka czystej krwi Durham, któryby mu stadnika jego takiejże rasy z czasem zastąpił, i na ten cel kupił krowę tejże rasy, a dopuściwszy ją według rad powyższych, osięgnął, co zamierzał; życzył sobie nareszcie sześć wołków krzyżowanej rasy Szwyc z rasą Durham i cieszył się ich widokiem w stadzie tylko z 40 krów rasy Szwyc złożonem.

Zaiste trudno tu przypuścić czystą przypadkowość, tak że doświadczenia pana Cornaz, jakkolwiek nie dość jeszcze liczne, nadają wielkiej wagi powyższym radom profesora genewskiego.

Warto dla tego dowiedzieć się, zkąd do nich pan Thury przyszedł, i co o ich doniosłości z teoretycznego stanowiska mniemać.

Pierwszy Knight, botanik, dostrzegł, że rośliny rozdzielno-kwiatowe czyli dwużenne, jak ogórki i melony, skutkiem ciepła wydają więcej kwiatów pręcikowych męskich, niż słupkowych żeńskich, o czem także Mauz się przekonał, utrzymując, że suchość, ciepło i światło przyczyniają się głównie do rozwoju kwiatów płci męskiej, zaś wilgoć, chłód i ciemność do rozwoju kwiatów płci żeńskiej.

Dzierzon, a następnie Siebold, Berlepsch i Leuckart dostrzegli, że jajka, z których trądy, czyli pszczoły płci męskiej wykluwają się, nie potrzebują być wcale zapładnianemi, i że pszczoły robocze, które za niedokładne samiczki uważać należy, i które nigdy zapładnianemi nie bywają, niekiedy jajka znoszą, z których jednak nigdy pszczoły robocze, a więc samiczki, ale zawsze same tylko samce wylęgają się. Coś podobnego uważano w nowszych czasach także u wielu jeszcze innych żyjątek, mianowicie u wymoczków, u wewnętrznych robaków i u niektórych owadów, zkąd poszło, że Owen i Siebold słusznie przyjęli płodność dziewiczą (Parthenogenesis). Stosownie do niej zarodek (jajko), który jest podstawą każdego żyjącego stworzenia, nie koniecznie musi być zapłodnionym, aby stał się płodem, tak że samodzielnie rozwijając się z stanu przedpłodowego w stan płodowy przechodzi i w przyszłe żyjątko obojej płci wyrasta.

Ścisłe badania fizyologiczne okazały dalej, że nie tylko u roślin, ale i u zwierząt, tak jak u człowieka pierwsze zawiązki części rodzajnych u obojej płci zupełnie są te same (ciałka Wolffa), i że dopiero z dalszym rozwojem wyradzają się na części rodzajne każdej płci właściwe.

Wreszcie fizyologia uczy, iż u kobiet z każdem miesięcznem czyszczeniem, a u zwierząt w czasie grzania się zwykle jeden z pęcherzyków Graafa, które w jajecznikach znajdujemy, zbrzęka, pełniejszym się staje, czerwieni się i pęka, a jajko tym sposobem uwolnione do jednej z trąbek Fallopiusza dostaje się. Tu przybywszy, zwolna ku macicy przez rzęsy błony śluzowej, trąbki te wyściełającej, posuwanem bywa, tak że do niej wstępuje u niewiast po upływie 2 do 3 tygodni, u psów w przeciągu 8 do 14 dni, a u krów w godzin 24 do 48. W czasie tym ciągłym zmianom wewnętrznym podlega jajko i na każdem miejscu zapłodnionem być może.

Takie fakta mając przed sobą pan Thury, gdy się nad spostrzeżeniem Knighta bliżej zastanawiał, przyszedł wreszcie do następujących wniosków:

1) Każde żyjące jestestwo w zaczątkach swoich przebiega dwa okresy, jeden, że tak powiem, zarodkowy czyli przedpłodowy, drugi płodowy, rozwijając się tam w postaci jajka, tu zaś w postaci płodu.

2) Przejście okresu jednego w drugi (vire) zależy po największej części od zapłodnienia, które wszakże, jak nas płodność dziewicza pouczyła, nie zawsze jest koniecznem, tak że i bez niego płód się niekiedy zawięzuje.

3) Gdy więc tak tu, jak i tam obojej płci jestestwa powstają, widoczną jest rzeczą, iż płciowość nie od zapłodnienia zależy, ale że w rozwoju samego jajka spoczywa.

4) To, że ciepło obfitszą ilość kwiatów pręcikowych u ogórków i melonów wywołuje, jest tylko dowodem, iż końcem pojawienia się płci męskiej potrzebne jest dokładniejsze przerobienie soków i więcej wykończona dojrzałość organów, niż w razie przeciwnym, bo bezpośredni skutek ciepła zapewne ten tylko, a nie inny być może.

5) Jeźli wpływ ten dojrzałości organów na zawiązki płciowe zastosujemy do jaj zwierzęcych, które, ciągle się rozwijając, oczywiście już dla tego samego na początku mniej, niż przy końcu są rozwinięte; przeto zgodzić się na to musimy, iż jajka rozmaitą płeć wydadzą stosownie do stopnia dojrzałości, jaką w chwili przejścia z stanu zarodkowego w stan płodowy czyli w chwili zapłodnienia mieć będą, a mianowicie, że więcej dojrzałe, a więc starsze, płci męskiej, mniej zaś dojrzałe, a więc młodsze, płci żeńskiej są podstawą.

6) U zwierząt ssących zatem, a więc i u człowieka, powstanie płeć żeńska z zapłodnieniem jajka w pierwszej połowie drogi ku macicy, płeć męska zaś, gdy zapłodnienie to w drugiej połowie nastąpi.

7) U kur zaś i w ogóle u zwierząt jajorodnych pierwsze jaja za mniej dojrzałe, niż następne uważać należy, z tego powodu tamte mieszczą w sobie kokoszki, te zaś kogutki.

Ze wszystkiego widzimy, iż pan Thury opiera wnioski swoje na niezaprzeczonych faktach fizyologicznych, że więc godzi się, aby ile możności jak najliczniej ich doświadczano. Statystyka uczy nas, że w małżeństwach chrześciańskich na sto dzieci pierworodnych tylko 35 chłopców przypada, i że stosunek płci męskiej do żeńskiej u starozakonnych jest najkorzystniejszy. Jeśli w tym względzie zważymy na zwyczaj wyznaczania terminu ślubu z jednej strony, a na ścisłe zachowanie przepisów mojżeszowych z drugiej, to i ztąd łatwo wyciągniemy niejaki dowód, przemawiający za wnioskami profesora genewskiego.

Gdy więc rzecz tak się ma ze stanowiska teoretycznego, a ogromne korzyści, jakieby stąd wynikły przy chowie bydła, koni, owiec, bażantów, kapłonów, pulard i w ogóle drobiazgu, są niezaprzeczone; przeto radzić tylko mogę gospodarzom naszym, aby nie tylko w interesie umiejętności, ale także ze względu na własną korzyść na seryo doświadczali teoryi Thurego i aby doświadczenia swoje w niniejszem piśmie ogłaszać chcieli.

Kończąc artykuł mój, nie mogę nie zwrócić uwagi na sposób, jaki profesor heidelbergski, Dr. Pagenstecher, podał we względzie przedmiotu, o którym mowa, przy chowie drobiazgu. Radzi on numerować jaja przeznaczone do wylęgu tak, aby każdej kury jaja z osobna od pierwszego do ostatniego numerowane były, a gdy czas wysiadywania ich nadejdzie, radzi pod jednę włożyć jaja z Nr. 1 do 5, pod drugą z Nr. 6 do 10, pod trzecią z Nr. 11 do 15 i t. d., bo w ten sposób najpewniej uniknie się pomyłek, jakieby nieuchronne były, gdyby każda kura wszystkie własne jaja wysiadywała.

Dr. Matecki.

O hodowaniu koni i bydła rogatego w Węgrzech.

Węgry mianowicie za dawnych czasów były słynne z swego bogactwa trzód bydła wszelkiego gatunku, i na mnóstwie takowego zasadzała się po części ich sławiona zamożność. Na nieszczęście z powodu nieprzyjaznych stosunków hodownictwo bydła na Węgrzech nie jest zdolne w ogólności wykazać owego wyższego wzniesienia się, jakiego obok postępu wszystkich innych gałęzi rolniczych słusznie spodziewaćby się można. Nie wszyscy jeszcze umieją oceniać znaczenie hodowania bydła, jako podstawę racyonalnego gospodarstwa; jedni sądzą, opierając się na urodzajności ziemi węgierskiej, która weszła w przysłowie, iż nie mają potrzeby używania bydła, jako środka do produkowania mierzwy; drudzy zaś uważają je właśnie tylko za takowy, zapominając, że samo zyskanie mierzwy przynosi lichą rentę od kapitału i wydatków, jakie z hodowaniem bydła w nierozerwalnym stoją związku; w takim razie utrzymują bydło właśnie tylko dla mierzwy, nie okazując mu dla tego pieczy i dozoru, jaki jest koniecznym, aby oprócz zyskania mierzwy osięgnąć jeszcze inną jaką korzyść. W niektórych zaś okolicach przeciwnie stanowi utrzymywanie bydła użytkowego jedyny środek do zużytkowania wielkich spłazin pastwisk, ale i pod tym względem możnaby było racyonalnem postępowaniem o wiele więcej zdziałać, niż dotąd zdziałano. Gdy będę mówił o gatunkach bydła, wrócę znów do tegoż przedmiotu, tutaj zaś chcę tylko pobieżnie jeszcze dotknąć okoliczności, którym głównie przypisać wypada bardzo wielkie pomniejszenie się liczby bydła w Węgrzech w ciągu ostatnich lat trzynastu. Skoro tylko kraj jaki staje się teatrem wojny, natenczas bez tego także być nie może, ażeby liczba bydła jego nie poniosła przez to ogólnego uszczerbku. Nieprzyjaciel zarówno, jak przyjaciel, potrzebuje bydła na rzeź i koni, i gdzie ich najprędzej dostać może, ztamtąd je też bierze. Jeżeli zaś wojna taka jest wojną domową, gdzie nie tylko potężne wojska, lecz także ludy wojnę ze sobą toczą, jak to z Serbami i Węgrami było, w takim razie nie tylko opędzają się potrzeby armii, ale także rabują i łupią, celem wyrządzania sobie nawzajem szkody. Tak było w Węgrzech podczas wojny ostatniej. Całe wsie znikły z powierzchni ziemi i tylko ruiny oznaczały ślady miejsc, gdzie takowe niegdyś stały. Po skończonej wojnie powinni się byli posiedziciele obszernych dóbr, gdy obowiązek chłopów do robocizny ustał, oddać na nowo zatrudnieniu swego powołania, lecz nie mieli ani zaprzęgu, ani sił do pracy, ani statków, ani narzędzi, ich kapitały były zupełnie wyczerpnięte. Natenczas musiały nieliczne trzody bydła użytkowego, które wojna jeszcze pozostawiła, pokryć ten niedostatek; pewna ich część, a często nawet cała trzoda została sprzedana, aby posiedziciel ziemi mógł nabyć przynajmniej woły robocze, konie, sprzęty rolnicze, tudzież kilka najpotrzebniejszych machin, które się teraz stały w dwójnasób niezbędnemi. Zaiste jest to prawdziwy cud i jedna dzielności węgierskich gospodarzy ze wszech miar zaszczyt, iż zdołali po upływie tak krótkiego stosunkowo czasu ilość swego bydła do tak znacznej podnieść wysokości, jaką obliczenie takowego z roku 1857 wykazało. Jakkolwiek w następujących podaniach trzymać się będę cyfer tegóż obliczenia, a nawet trzymać ich się muszę, zauważam jednak z góry, iż według powszechnie panującego zdania nie daje toż obliczenie żadnego dobrego i odpowiedniego obrazu ilości bydła w Węgrzech i że ostatnia jest o wiele znaczniejszą, niż się przy urzędowem obliczeniu wykazało. Lubo zmniejszenie się ilości bydła z powodu zwyż wspomnianych stosunków koniecznie nastąpić musiało, jasną przecież jest rzeczą, iż mianowicie zwykle niedowierzający wieśniak, z obawy, aby czasem nie musiał większych opłacać podatków i t. p., prawdziwą liczbę swego bydła zataił, i że w ten sposób podczas obliczania bydła w roku 1857 ustawione były liczby, które się z rzeczywistością nie zgadzały.

Po tych wstępnych słowach niech mi będzie wolno pomówić bliżej o gatunkach bydła Węgier.

A. Hodownictwo koni.

Konie węgierskie są już od dawien dawna chlubnie znane jako konie lekkie pociągowe i pod jeźdźca i używają się także już od niepamiętnych czasów do służby wojskowej dla lekkiej kawaleryi w cesarstwie. Jak nadzwyczajnie wielką ilość dzielnych wojskowych, a mianowicie kawaleryjskich koni są zdolne Węgry dostawić, okazało się podczas ostatniej wojny włoskiej, kiedy tydzień za tygodniem sprowadzano wciąż transporty takich koni z całego państwa, kiedy skupowanie koni trwało kilka miesięcy, a gdy się obawiano, iż liczba koni użytkowych już się wyczerpnęła, przybywali ciągle jeszcze liweranci z nowemi i coraz lepszemi remontami, tak iż się przy tej sposobności niewyczerpalność Węgier z tak wielostronnie użytecznych koni jasno wykazała. Chociaż koń węgierski pod względem szybkości i pod względem wytrwałości, w przecięciu, jest jeszcze nie przewyższony, jednak pod względem siły intenzywnej przechodzą go inne rasy, mianowicie konie angielskie; z tego powodu mniej jest przydatny do pracy, i tej też okoliczności i dobrej znajomości konia z strony gospodarzy węgierskich przypisać zapewne głównie należy, że Węgier, prawie każdy bez wyjątku, używa tylko wołów do roboty.

Podług obliczenia z roku 1857 posiadają Węgry 1,141,367

koni, włącznie z trzyletniemi źrebcami; Serbia i Banat, który także liczę do Węgier, choć pod względem politycznym miał swą własną administracyą, a obecnie może tylko czasowo z Węgrami jest połączony, 429,070; Pogranicze wojskowe 207,451; Kroacya i Sławonia 118,332, i nakoniec Siedmiogród, aby obraz produkowania koni południowo-wschodnich okolic w Austryi zaokrąglić: 198,835, zatem w ogóle: 2,961,055 koni ras rozmaitych, z miejscowych stosunków wynikłych.

Hodownictwo koni dzieli się na hodowanie w stadninach i na hodowanie ziemskie. Państwo ma swoje stadniny główne na Węgrzech, w puszczy Mezoe-Hegyes, w Babolnie i Kopczanach, które dostarczają największą ilość tych ogierów, których po rozmaitych stacyach do stanowienia klaczy ziemskich bezpłatnie używają. W nowszym czasie, kiedy spodziewano się ruchu narodowego, widział się rząd spowodowanym, szczególnie od roku 1861, znieść w interesie swej własności znaczną liczbę dawniejszych stacyi ogierowych i pozostawić publiczności rolniczej dostateczną ilość ogierów do dyspozycyi tylko za szczególną rękojmią z strony gmin lub posiedzicieli ziemskich. Niepodobna nie uznać, iż założenie cesarskich stacyi ogierów jest bardzo korzystnem urządzeniem, które od czasu swego istnienia przyczyniło się rzeczywiście do podniesienia hodownictwa koni w kraju. Z strony gospodarzy robiono też rozległy użytek z tych ogierów, które po większej części są arabskiemi lub angielskiemi końmi krwi zupełnej, a mianowicie korzystali z podanej sposobności mali gospodarze, stanowiąc z niemi swe klacze. W Mezöhegyes są reprezentowane rasy główne, a angielskie i arabskie ogiery i klacze krwi zupełnej produkują dosyć czysty przychówek, nie mniej hodują w spomnianej stadninie konie rasy siedmiogrodzkiej, co tem przyjemniejszą jest okolicznością, iż właśnie konie siedmiogrodzkie dla swej wszechstronnej użyteczności są bardzo poszukiwane. Chociaż ostatnie nie są bardzo wielkie, zazwyczaj czternaście do piętnastu dłoni wysokie, są jednak mocno zbudowanemi zwierzętami i obok delikatnej kościstości odznaczają się silną muszkułowatością, dla tego są też bardzo wytrwałe i mocniejsze od koni węgierskich, tudzież zdatne tak pod siodło, jak do pociągu. Czysto siedmiogrodzkie konie płacą się drożej, niż węgierskie, po 3—600 flor. jeden. W Babolnie używają do chowu po większej części ogierów arabskich, w Kopczanach przeciwnie po większej części angielskich. Które z tych dwóch typów zasługują na pierwszeństwo, nie jest jeszcze rozstrzygniętem, lubo spokrewniony pochodzeniem koń arabski w swych formach ciała okazuje więcej sforności od wyciągniętych koni angielskich. Ostatnie używają się mianowicie w stadninach prywatnych, którym chodzi szczególnie o to, aby osięgnąć większe formy ciała, np. w stadninie oszorskiej księcia Pawła Esterhazego, w stadninie Lang Dick (hr. Zichy), dalej w stadninie należącej do klasztoru w Czyrczu Eloeszallas (komitacie białogrodzkim), która dostarcza koni nadzwyczajnie rozwiniętych form ciała, mających 16 do 17 dłoni wysokości. Do szybkich, wytrwałych ruchów zdaje się krew arabska być warta szczególnego polecenia i dla tego też znajdujemy w stadninach takich, gdzie mniej wielkie, jak żyłowate i szybkie konie ma na celu, ogiery arabskie w używaniu, np. w Keszthely (hr. Festetics) i w wielu innych z pomiędzy 150 większych stadnin Węgier. Prócz tych jest jeszcze znaczna liczba mniejszych stadnin większego lub mniejszego znaczenia, a oprócz tych znów są tak zwane stadniny dzikie, w których się hoduje przedewszystkiem rasa węgierska, bez mieszania z nią krwi obcej, że w ostatnich mało troskliwości poświęca się hodowaniu ich koni, które często w bardzo ździczałym wyrastają stanie, jest faktem uznanym. Mimo tego nie przedstawiają one konia rasy właściwie węgierskiej, lecz widocznym jest śród nich wpływ, jaki na nie wywierało krzyżowanie klaczy węgierskich z niemieckiemi, duńskiemi i włoskiemi końmi. Właściwy typ rasy węgierskiej, który w skutek swych znamion oznaczony jest wyraźnie pochodzeniem z krwi arabskiej, jest tylko, ile mi wiadomo, reprezentowany w stadninie Czynderyjskiej w Lad, w obwodzie Samogy, gdzie już 126 lat hoduje się ciągle stara czysta rasa ecelska z wyłączeniem wszelkiej krwi obcej. Egzemplarze tego chwalebnego chowu pozyskały także powszechne uznanie na wielkiej wystawie w Peszcie (1857); również i ogiery, pochodzące z tej rzadkiej stadniny, używają się w okolicy Samogy do stanowienia z dobrym skutkiem.

Hodowanie koni ziemskich, w porównaniu do hodowania w stadninach, nie traktuje się w wszystkich częściach Węgier z równą gorliwością i z równem powodzeniem, i w samej rzeczy trudno twierdzić, iżby się w tym względzie wyrobił jakikolwiek kierunek, ponieważ każdy właściciel używa takich ogierów, jakie w bliskości znajduje. Niektóre gminy utrzymują swe własne ogiery, lecz po większej części pochodzące z krzyżowania, i choć niekiedy ich potomki bardzo pięknemi są końmi, trudno jednak dostrzedz między niemi wybitny typ rasowy. W północnych i zachodnich okolicach Węgier są konie średniego wzrostu i dostrzedz można pomiędzy niemi krew niemiecką, w środkowych komitatach koło Alföldu, Pesztu, Białogrodu, Somogy, Tolna panuje przedewszystkiemi koń węgierski (madziarski), w okolicach wschodnich i południowych znajduje się jego odmiana małego wzrostu. Niektóre komitaty południowe hodują także rasę koni rosłych, mianowicie komitaty Torontalski, Baczu, Baranywarski i Tolneński, tudzież niemiecki regiment Banatu. Niemieccy włościanie Banatu są dumni z swych koni, którremi także po większej części pola obrabiają, lecz koniom tym robią znawcy zarzut, że pomimo swej pięknej formy ciała i pięknej powierzchowności, są o wiele słabszej konstytucyi, niż konie rasy węgierskiej, i przy robocie, oraz śród znojów mniej są wytrwałemi od ostatnich. O ile ten zarzut jest uzasadniony, nie śmiem o tem sądzić, jednak zdaje mi się, iż pochodzi on tylko z jakiegoś uprzedzenia. Mali gospodarze korzystają, jak się zwyż nadmieniło, w bardzo rozległym zakresie z cesarskich stacyi ogierów, i obwody ostatnich wykazują wyraźnie wpływ, jaki wywarły na hodowanie koni ziemskich. Śród włościan wychowuje Niemiec najwięcej i najlepsze konie, jak tego także katalog wystawy z r. 1857 widocznie dowodzi, po nim Madziar, a nareszcie Słowianin; Wołosi zaś są najgorszymi hodowcami koni. Okolice najlepszych koni są Bacz, Torontal, Tolna, Sirmien, Temeswar, Baranya, Samogy, Białogród, Ennying (komitat Wesprimaski), Eisenburg, Oedenburg, Raab, Komorno, Peszt, Banat niemiecki i t. d. W okolicach północno-słowiańskich i wołoskich stan koni jest najgorszy. Największe i najbardziej zwiedzane targi na konie są w Raab, Oedenburgu, Białogrodzie węgierskim, Starym Aradzie, Maria Teresiopolu i innych miastach. Wyprowadzanie koni z Węgier wynosi corocznie około 20,000 sztuk, która to liczba nie zawiera w sobie koni dla wojska. Wyścigi konne odbywają się rok rocznie w Peszcie, Temeswarze, Szolnoku, Białogrodzie węgierskim i po innych miejscach. Na wyścigach w dwóch najpierw przytoczonych miejscach rozdzielają się nadgrody rządowe, tak zwane cesarskie, po 1000 i 600 dukatów; podobnież założyli kawalerowie węgierscy fundusze na wysokie nadgrody, które się także corocznie rozdzielają. W samej rzeczy musiałby ten nie mieć ócz, ktoby chciał twierdzić, że wyścigi te przyczyniły się istotnie do uszlachetnienia koni po hodowniach ziemskich. W każdym razie możnaby daleko więcej dokazać, gdyby pieniądze te użyte były na hojniejsze wynadgrodzenie prac podejmowanych około hodowania koni ziemskich. Ale nadgrody winnyby być do tak wysokiego podniesione stopnia, iżby współubieganie się o nie zostało istotnie wynadgrodzone. Cały system nadgród, jaki w największej liczbie państw istnieje, chybia swego celu, i wprawdzie głównie dla tego, iż nadgrody są za bardzo niskie, aby się o nie można puszczać w szranki częstokroć drogich zapasów. Po cóż rozdawać rok rocznie nadgrody, postęp przecież nie objawia się w przeciągu jednej nocy, ale po upływie kilku lat dopiero można niezbite względem istotnego postępu wyrzec zdanie. Nadgroda, wynosząca kilka set złotych, rzadko kiedy nęci; zwycięstwo moralne jest właśnie owym bodźcem, który najbardziej rozbudza chęć współubiegania się, lecz nadgrody takie, jakiemi są teraz, zaprawdę takiej siły nie mają. Lecz gdyby się one podniosły do 5 i 10,000 flor. za znaczne postępy, natenczas wartoby dołożyć przez kilka lat trudów i zabiegów, aby pozyskać nadgrodę; natenczas zachęcałyby widoki materyalnego zysku. Człowiek praktyczny, który życie i stosunki pojmuje tak, jakiemi są istotnie, a nie tak, jakiemiby być mogły lub być powinny, zrozumie myśl moją i przyzna mi słuszność. Rząd austryacki

zdaje się od niedawnego czasu postępować także według wynurzonej przezemnie zasady, gdyż ustanowił nadgrody za zakłady drzew morwowych i hodowanie jedwabników na 5 i 10,000 flor., przeznaczył w tym celu zarazem dostateczny przeciąg czasu, aby się każdy gospodarz mógł zwolna i swobodnie o ogłoszone nadgrody rządowe ubiegać. Tak powinnoby też być z wszystkiemi nadgrodami rolniczemi, gdyż postęp rolniczy potrzebuje czasu, i wymaga po większej części także z początku materyalnych ofiar.

B. Hodownictwo bydła rogatego.

Statystyczne spisy z roku 1857 podają ilość bydła rogatego w całych Węgrzech w następujący sposób:

Bydło rogate.

Kraje:	□Mil:	Stadników:	Krów:	Wołów:	Cielaków aż do 3 roku:	Suma.
Węgry	3,123	18,261	1,215,563	816,563	1,188,403	3 238,792
Siedmiogród	1,054	2,860	393,296	338,296	321,985	1,056,189
Serbia z Banatem Temeskim	521	2,586	220,192	128,740	129,062	480,580
Chorwacya i Sławonia	318	1,497	161,311	89 609	116,429	368,846
Pogranicze wojskowe	583	12 213	177.394	172.546	140.394	502.547
Suma ogólna	5,600	37,417	2,167,756	1,545,506	1,896,274	5,646,954

Na milę kwadratową całego arealu i na milę kwadratową ziemi produktywnej przypada:

w Węgrzech	839 sztuk	985 sztuk wyrosłego bydła,	
w Siedmiogrodzie	843 „	1,076 „ „ „	
w Serbii z banatem Temeskim	795 „	900 „	(1 szt. jednoletn. = ⅓ sztuki bydła
w Chorwacyi i Sławonii	970 „	1,057 „	wyrosłego. 1 szt. dwuletn. = ½ i 1
w Pograniczu wojskowem	806 „	1,017 „	szt. trzylet. = ⅔ szt. bydlęc. wyrosł.)

Jedna sztuka bydła wyrosłego utrzymuje się z ziemi produktywnej:

w Węgrzech	z 10,2 jarzm po 1,600 □ sążni,
w Siedmiogrodzie	z 9,3 „
w Serbii z banatem Temeskim	z 7,0 „
w Chorwacyi i Sławonii	z 9,4 „
w Pograniczu wojskowem	z 9,8 „

Na jednego stadnika przypada:

w Węgrzech	70 krów,
„ „ „ w Siedmiogrodzie	137 „
„ „ „ w Serbii z Bananem Temeskim	85 „
„ „ „ w Chorwacyi i Sławonii	100 „
„ „ „ w Pograniczu wojskowem	14 „

Z tych statystycznych dat pokazuje się, że w Węgrzech i ich sąsiednich ziemiach suma ogólna bydła rogatego jest bardzo znaczna, że atoli mimo tego, gdy się liczba jarzm weźmie pod rozwagę, na które jedna sztuka bydła rogatego przypada, zdołałyby wszystkie te kraje hodownictwu bydła rogatego o wiele znaczniejszą nadać rozległość. Naturalnie zapominać nie należy, że hodownictwo koni, i wiele milionów głów, które hodowanie owiec obejmuje, ma także udział w produkcyi ziemi.

O wiele znaczniejsza ilość zwyż w liczbach podanego bydła Węgier jest rasy podolskiej, która w całej południowo-zachodniej części Europy stanowi rasę panującą. Wszelka inna rasa bydła jest wprowadzona, lub przynajmniej, jak np. krowy waswarskie (Eisenburg-Vasvar, Castrum ferreum), wyrobiły się z krzyżowania z bydłem niemieckiem. Główne przymioty podolskiego bydła rogatego są aż nadto dobrze znane, tak iż nie ma potrzeby bliżej je roztrząsać. Wiadomo jest, iż wół roboczy węgiersko-podolski żadnemu innej rasy wołowi zręcznością ruchów ciała, szybkością przy ciągnieniu przy pracy nie da się przewyższyć, jak nie mniej wiadomo i to, że po wykluczeniu go od pociągu idzie do obory na tuczenie, aby się w niej paszą zwyczajną w jak najkrótszym czasie od 7—11 centnarów, w przecięciu zaś do 9 centnarów wagi upasł, ale z drugiej strony wiadomo także, że krowy węgierskie pod względem dojności stoją daleko za innemi rasami, gdyż jedna krowa węgierska daje tylko 5—600 miar wiedeńskich mleka z 13 procent. śmietany w przecięciu.

Z tych okoliczności wyjaśnia się też w zupełności sposób, w jaki gospodarz węgierski użytkuje z swego krajowego bydła, choć właśnie ten sposób użytkowania może jest poniekąd przyczyną, że bydło podolskie tak stale zachowuje swe własności, i mało tylko pojawia się przykładów intenzywnego uszlachetnienia tej rasy. Wszystkie roboty w polu bez wyjątku, włącznie nawet z długiemi i ciężkiemi wozami, wykonywają się wołem węgierskim roboczym, i rolnik węgierski, posiadając tak wybornego wołu roboczego, wychodzi na tem w każdym razie lepiej, niż żeby miał do uprawy roli używać słabych, do wytężonego rozwijania sił nieprzyzwyczajonych koni krajowych. Dla tego ostatnie używają się tylko do wożenia, bronowania, skupiania, zawłóczenia brózd i windowania, wszystkie zaś inne roboty odbywają się wołami. Jedną parą wołów średniej siły obrobi się jarzmo węgierskie, wynoszące 1200 □ sążni, z największą swobodą w jednym dniu. Dotychczas było często zwyczajem orać czterema, a nawet działo się to i sześciu wołami, lecz gospodarz węgierski, przyzwyczajony teraz do rachowania, ogranicza ten niepotrzebny zbytek tylko na przypadki, gdy orze nadzwyczaj głęboko, 8—10″, gdy podoruje ziemię ciężką, zwięzłe lub mocno trawą zarosłe nowiny. Powszechnie używane jarzmo podwójne, które dla swego prostego składu przez każdego béresa (parobka) zrobione być może, tudzież przy pojętności i powolności wołów, prędko wykonać wyprzęg i zaprzęg dozwala, jest nie małą przyczyną utrudzenia wołom wszelkiej pracy i stoi ich dowolnym ruchom na zawadzie. Znane są wprawdzie niekorzyści tego jarzma, lecz tak się już do niego przyzwyczajono, iż wszystkie próby zastąpienia go innem rozbiły się o zastarzały nałóg.

Woły robocze wychowują się zazwyczaj po niektórych gospodarstwach lub też kupują się na targach. Oprócz tego wychowuje się w wielkich masach w tak zwanych Gulya-stadach, o których niżej będzie mowa. Dopiero w piątym roku życia jest wół węgierski zdatny do roboty, mniejsi atoli gospodarze używają go już do tego w czwartym roku, lecz potem, jeżeli późniejsza użyteczność jego nie ma ponieść uszczerbku, bardzo go ochraniać muszą. Zazwyczaj używa się wołu do pociągu, dopóki się da, t. j. dopóki ma mocne zęby i dobrze pracuje. Potem dopiero albo się w gospodarstwie odstawia do tuczenia, albo sprzedaje do gorzelni. Postępowanie takie przynosi wielką szkodę tak produkcyi mięsa w ogólności, jak tuczącemu w szczególności. Już wiele mówiono i pisano o szkodach, wypływających z późnego przeznaczania wołów do tuczenia, lecz bezskutecznie, bo i w tym względzie ma się także do czynienia z głęboko zakorzenionym nałogiem. Po niektórych tylko gospodarstwach, i wprawdzie w różnych częściach kraju, zaczynają zmieniać corocznie bydło robocze, kupują takowe na spozimek, gdy się otwiera robota w polu, na targach, każą mu przez lato i jesień tęgo pracować, a potem przeznaczają do tuczenia i sprzedają rzeźnikowi na jatkę. Tacy gospodarze mają się z powodu tego postępowania dobrze, bo ich bydło robocze

jest po większej części bardzo użyteczne, i zarazem unikają niejednego uszczerbku, jaki z przyczyny długiego trzymania tego samego bydła łatwo powstać może. Tracą oni wprawdzie nieco mierzwy, lecz natomiast mają od zwierząt tuczonych według powszechnego uznania mierzwę o wiele lepszą, i stosunkowo do zapasu paszy, mogą też utrzymywać więcej bydła użytkowego.

W ciągu lat ostatnich, mianowicie w skutek ciągłego podnoszenia się cen mięsa, powiększyło się w ogólności bardzo tuczenie w Węgrzech, i nie tylko po dobrach, w których gorzelnie produkcyi mięsa sprzyjają. Przeciwnie zaś znachodzi się tak zwane tuczenie suche o wiele częściej i bardziej rozszerzone, niż tuczenie wywarowe, które niejednego ma przeciwnika. Najwięcej trudnią się tuczeniem w okolicy Alfoeldu i w sąsiednim komitacie aradzkim, zkąd koleją żelazną około 2000 sztuk tuczonego bydła co tydzień do Wiednia przewożą.

W dobrach, które posiadają wiele pastwisk, a którym zbywa na sposobności do zbierania z nich zysków na inny sposób, trudnią się hodowaniem bydła na wielkie rozmiary w tak zwanych Gulya-stadach. Nie tylko wielu posiedzicieli roli, lecz także gminy i wolne miasta utrzymują takie gulye, które na pastwisko wypędza zwykle skotarz na koniu, obowiązany uważać głownie na to, ażeby się bydło nie rozchodziło z kupy, i nie pasło się na miejscach zarosłych trawą przeznaczoną do żęcia. Jądro tych gulyi stanowi kilka set sztuk krów podolskiej rasy, którym odpowiednia liczba stadników tej samej krwi jest przydana. Celem, i wprawdzie jedynym celem krów jest hodowanie cieląt. Nigdy one nie są dojone (lecz w nowszym czasie rozpoczęli niektórzy gospodarze przynajmniej pewną część swych krów doić) i dla tego też, skoro tylko cielęta ssać przestają, mleko im wkrótce potem ginie. O racyonalnem, pewnemu kierunkowi chowu odpowiedniem parzeniu śród takich stosunków mowy być wcale nie może. Gulya-trzody zostają przez największą część roku na pastwisku, podczas zimy umieszczają się w prostych szopach i słoma, i często sama tylko słoma, stanowi ich główne pożywienie. Dopóki stan powietrza dozwala, a raczej, dopóki jeszcze na polu cokolwiek pożywienia znajdują, wpędzają się na pola kukurudzowe, gdzie się pozostałą w polu słomą kukurudzową nasycić muszą. Pominąwszy tę okoliczność, że w Węgrzech z przyczyny częstej suszy pastwiska latowe tak są wypalone, iż bydło w gulya-trzodach tylko się od biedy na nich wyżywić może i czasami na przemian głód i pragnienie ponosić musi, co już samo przez się szkodliwy wywiera wpływ na bydło młode, jest wszystka pasza zimowa tego rodzaju, iż bardzo często bydło traci podczas zimy mięso, którego aż do jesieni nabrało. Stosunkami temi wyjaśniają się przedewszystkiem oba główne błędy, które bydłu węgierskiemu zarzucają, t. j. powolny rozwój i zła dojność. Wyrabianie się mleka powinno regularne dojenie podniecać, tudzież regularne dobre pasienie popierać i utrzymywać, podstawa zaś do tego musi być rozsądnem i starannie dobranem parzeniem założona. Na wszystkich rzeczonych warunkach zbywa zupełnie, a nawet i w innych gospodarstwach, gdzie gulya-trzód nie trzymają, nie uwzględniają się te warunki tak, jakby powinny. Jakże więc wymagać można, ażeby krowa podolska wyrobiła się na dobrą dójkę! Że do celu tego, gdyby go ściśle i konsekwentnie miano na oku, dojść można, uważam to za rzecz niewątpliwą, choć zaprzeczyć mi nie podobna, iżby w sposób inny daleko prędzej do celu dojść można. W tem przekonaniu utwierdzają mię nie tylko doświadczenia w Węgrzech zrobione, (gdzie węgiersko-starogrodzki Instytut gospodarczy bardzo użyteczne utrzymuje dójki węgierskie), ale także doświadczenia południowej Rosyi, gdzie bydło rogate podolskie, zupełnie to samo, co węgierskie, chowają. Profesor Jessen w Dorpacie nadmienia pod tym względem przy okazyi ogłoszenia swych doświadczeń, dotyczących szczepienia zarazy morowej bydła rogatego: „Szczególnie odznacza się w Nowej Rosyi w tym względzie gospodarstwo bydlęce Jego Ekscelencyi P. D. Raucha w Zawadówce, gdzie odpowiedniem parzeniem największego i najpiękniejszego swojskiego bydła stepowego osięgnięto nadzwyczajne rezultaty. Jak błogo wpłynąć może dobry przykład na sąsiedztwo, o tem przekonałem się w osadzie Helenenthal. Osada ta leży w bliskości Zawadówki i już od niejakiego czasu trudnią się także i tutaj osadnicy mianowicie „hodowaniem samem w sobie“, a jednak gospodarstwo ich, oparte li na produkcyi mleka, nie ucierpiało wcale. W Helenenthal widziałem krowy stepowe, które dziennie 6—8 miar (8—10$^{2}/_{3}$ drezdeńskich miar) mleka dały, i u osadniczki, p. Bauerowej, krowę stepową, na której ani jednego znaku obcego pochodzenia nie było, która dziennie 9 miar (12 miar drezd.) dawała. Nawiasowo wspomnieć należy, że dobre dójki stepowe mają także wydatną tylną część wymienia, którą zwykle we Francyi zwierciadłem, lub, co nieco jest właściwszem, „tarczą“ zowią. Jeżeli rozważymy, iż podolskie krowy stepowe pod względem dojności stoją daleko za bydłem węgierskiem, przeto spodziewać się można, że krowy węgierskie przy tem samem racyonalnem pielęgnowaniu wydadzą o wiele świetniejsze rezultaty.

Zanim z bydła podolskiego przejdę na drugie w Węgrzech hodowane, niech mi będzie wolno zwrócić uwagę na główne typy tegoż bydła.

Komitat bikarski uważają w ogólności i słusznie za taki, w którym wielu posiedzicieli z największą starannością przeprowadzają czysty chów najpiękniejszych i najtęższych zwierząt. Okolica debreczyńska i wielko-waradyńska poszukiwana jest bardzo dla swego pięknego rogatego bydła, i tameczne targi wielkie na bydło zwiedzane bywają od gospodarzy ze wszystkich części kraju, którzy się tam właśnie zaopatrują w dobre woły robocze. D lej należą tudotąd komitaty: Szathmarski, Bekesz-Czaba, Beregh-Ugocza, Saros, Zemplin, Goemeos, Czongrad, Borsod i Bacz.

Najsławniejsze bydło znajduje się jednak w komitacie biharskim, w posiadłości Pusta Körmösd hrabiny Csaky, i w Kis-Jeno, dobrach arcyksięcia Stefana w komitacie aradzkim. Pierwsze jest farby białej, drugie popielato-siwej; obiedwie odmiany odznaczają się piękną regularną formą ciała, żywym temperamentem, oraz długiemi, kręconemi, w kształcie rozsoch znacznie od siebie odstającemi, rasie podolskiej właściwemi rogami.

W komitacie waswarskim znajduje się licznie reprezentowany chów bydła, ustalonego już w miejscu, które zapewne z krzyżowania z rasą niemiecką powstało, i w ogólności za bardzo użyteczne bydło dojne uchodzi, dla czego też dosyć znacznie jest poszukiwane. Mała stosunkowo ilość gospodarzy, którzy się trudnią gospodarstwem właściwie na produkcyi mleka opartem, po większej części tylko po znaczniejszych dominiach, woli jednak z góry dopełniać swe obory zagranicznemi rasami, których dobroć powszechnie jest uznaną. Dawniej miało bydło szwajcarskie, przez które rozumiano także po części bydło tyrolskie, bardzo wielką wziętość. W gospodarstwach, gdzie mianowicie zwierzęta te dobrze utrzymywano, pozostały one swemu pierwotnemu charakterowi wiernemi i dobremi dójkami, gdzie zaś na starannej pieczy im zbywało, zmniejszyły nie tylko swą obfitą dojność, ale także wyrodziły się w stosunkowo krótkim czasie potem tak dalece, że już w trzeciej i czwartej generacyi ich pierwotne pochodzenie ledwo było można rozpoznać. Tej okoliczności zapewne przypisać głównie należy, iż zwolna odstępywano od bydła szwajcarskiego i zwracano się coraz bardziej do bydła z Mürzthal i Holandyi. W dobrach altenburgskich arcyksięcia Albrechta znajduje się okazałe bydło berneńskie, ale tutaj też właśnie pielęgnuje się ono w sposób, jak rzadko, a jednak zdaje się, że i w tych dobrach zwrócono się do bydła holenderskiego. Woły nadzwyczajne, które handlerz bydła Braun w Preszburgu utuczył, i jednę parę do 60 centnarów wagi doprowadził, należały do czarno-pstrokatej rasy berneńskiej. Bydło z Mürzthal jedna sobie wziętość, trzyma i aklimatyzuje się dobrze w Węgrzech, i pozostaje pod względem dojności dosyć na równi, chociaż pod względem ilości mleka do najwyborniejszych dojnych ras nie należy. Bydło holenderskie w ogólności za krótki jeszcze czas istnie w Węgrzech, ażeby o jego użyteczności w tym kraju coś stanowczego wyrzec można, jednak o korzyściach, jakie przynosi, powątpiewać nie ma żadnego powodu. Mianowicie stosuje się do Węgier bydło z nizin, i wielkim jest błędem, iż na to już dawniej nie zwrócono uwagi.

W instytucie gospodarczym w Altenburgu węgierskim hodują z doliny nad Sawą i podolskie krzyżują je wzajemnie,

lecz dopiero od niedawnego czasu, dla czego nie widać jeszcze żadnych rezultatów. Mające w Niemczech wziętość bydło algawskie jest w Węgrzech całkiem nieznane. Dzierżawca Egan hoduje w Krzyżu niedaleko Oedenburga bydło angielskie z Durham i sprzedaje z niego indywidua do chowu. Wreszcie tak komasasye bliskie wykonania, jak i zaprowadzenie kolei żelaznych przyczyniły się rzeczywiście do tego, iż spowodowano gospodarzy do utrzymywania krów, jako inwentarza użytkowego, zamiast owiec, i do zbierania z nich zysku mianowicie przez bezpośrednie sprzedawanie mleka, za pomocą kolei żelaznej do Wiednia i Pesztu, i przez fabrykowanie sera. Gospodarstwo arcyksięcia w Altenburgu jest pod tym względem świetnym i wybornym przykładem. Utrzymują na niem nie mniej jak 1000 sztuk bydła dojnego. Mleko ztamtąd odsyłają koleją żelazną wprost do Wiednia i prócz tego fabrykują ser strachinoński.

Nakoniec kilka jeszcze słów o bawołach rodzimo-węgierskich. Z Indyi wschodnich pochodzący bawół utrzymuje się często w południowych komitatach węgierskich do chowu i roboty, mianowicie zachodzi to w okolicy około jeziora Błotnego w komitacie samogyeskim, baranyawarskim i zalaeskim, a nawet w komitacie weszprimskim, szczególnie w okolicy Papy utrzymują i hodują teraz częściej niż dawniej mianowicie bawolice dla ich tłustego mleka. Bawolica daje mniej mleka, jak krowa węgierska, w przecięciu dziennie tylko $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$ miar, ale za to jest jej mleko dwa razy tłuściejsze. Wyrosłe bawoły, tak woły, jak krowy, są bardzo zahartowane, i potrafią znieść największe gorąco bez szwanku, tudzież choć przy najgorszej paszy pracują i dają mleko; na zimno zaś są czulszemi od innego bydła rogatego, a mianowicie w pierwszych latach ich życia zimny deszcz lub wiatr zabić je jest zdolny. Bawoły posiadają nadzwyczajną siłę ciała i jedna para z nich ciągnie z łatwością furę, którą cztery woły tylko z wysileniem poruszać mogą. Mimo tego przykre są do prowadzenia i fałszywe i gdy w drodze podczas upału letniego przechodzą około wody, żadna siła nie jest zdolna ich od tego powstrzymać, aby w nią wraz z furą nie weszły, i pomimo słów i bicia w niej się aż do zachodu słońca nie chłodziły. Ileż to już fur siana nie stracono w ten sposób, i opowiadają sobie mieszkańcy najpocieszniejsze historye o figlach, jakie swym poganiaczom bawoły wyrządziły. Pewien gospodarz mieszkający w środku komitatu weszprimskiego z Samogy, na południowym brzegu jeziora Błotnego położony, kupił sobie parę bawołów do ciężkiej pociągowej pracy. Z początku szło wszystko bardzo dobrze, bawoły dały się użyć i odpowiadały oczekiwaniom swego pana. Lecz dnia pewnego musiały z furą blisko jeziora przechodzić. Zaledwie je spostrzegły, puściły się zaraz jak gdyby na komendę truchtem do niego, rzuciły się wraz z wozem w jezioro, które tu właśnie $^3/_4$ mili jest szerokie, przepłynęły je i przybyły bez szkody do swej Samogy. Do órki bawołów zazwyczaj nie używają, bo są uparte i nieposłuszne, i w ogólności potrzeba do tego wielkiej zmyślności, by dać sobie z niemi radę. Ich uparty i krnąbrny charakter pokazuje się już w ich powierzchowności, która w porównaniu z naszem bydłem domowem nadaje im wyraz dziki. Czarna, tłustawa, prawie goła skóra, szczególnie ukształcona głowa, kończasta górna część tejże, nieforemne, na tył przegięte rogi, długie, ostro zakończone uszy i bardzo koścista budowa, nadaje tym zwierzętom tak cechującą i dziką postawę, iż je już z daleka rozpoznać można. Trzeba bardzo być ostrożnym, by ich nie rozdrażnić i nie rozgniewać, bo w takim stanie są nader niebezpieczne, i ścigają swych przeciwników z wielką rozwagą, przewagą i uporem i używają swej siły cielesnej wszechstronnie. Bawoły także używają się do tuczenia, mięso ich przecież nie bardzo jest smaczne, ale od fabrykantów tak zwanych kiszek salamińskich (salami) chętnie kupowane. Parzenie bawołów z bydłem domowem dotychczas się nie udało, i przyczyną tego jest zapewne wstręt, jaki ostatnie do tamtych okazuje, mimo tego że razem się pasą na jednem pastwisku. W Papie i po innych miejscach, gdzie mieszkańców bydło wspólnie się wypędza na pastwisko, oddzielają się zawsze bawoły od krów domowych i stanowią zazwyczaj straż tylną. W razie, gdyby sobie wzięto za cel utworzenia tęgiego, silnego bydła pociągowego, byłoby krzyżowanie bardzo interesowne.

Liebig o chorobach roślin.

W mowie, którą miał w akademii nauk w Monachium, przemawia Liebig o powstawaniu chorób u roślin w tym sensie, iż w wyczerpaniu ziemi przyczyn tychże szukać należy. Tę myśl wypowiedział Liebig przy okoliczności sprawozdania z doświadczeń wegetacyjnych, jakie prof. Nägeli i Dr. Zöller w fizyologicznym instytucie w Monachium robili. Doświadczenia zaś w krótkości były następujące:

Równą liczbę ziemniaków wysadzono na 3 polach doświadczalnych, z proszkowanego torfu i z murszu się składających. Jedno pole pozostało niemierzwione, drugie dostało za mierzwę sole amoniakowe, a trzecie substancye składowe popiołu z łętów ziemniakowych. Z pierwszych dwóch pól sprzątnięte ziemniaki zapadły wszystkie na chorobę ziemniakową, ponieważ, jak Liebig utrzymuje, obie role zawierały warunki wzrostu ziemniaków w niewystarczającej ilości i w niewłaściwych stosunkach. Na pączkach sczerniałych nastąpił rozkład już po kilku tygodniach, który się do głębi rozszerzał. Ziemniaki z trzeciego pola pozostały zdrowemi. Liebig o nich mówi (według Dzien. urzęd. dla stowarzyszeń rolniczych w król. Saskiem, 1863 Nr. 1):

„Wszystkie przeciwnie ziemniaki, które rosły na ziemi popiołem umierzwionej, pozostały dotychczas zdrowemi, na żadnym nie było widać skutku, który zazwyczaj pleśni ziemniakowej przypisują. Z tych doświadczeń wykazuje się niezaprzeczenie, że warunki, które normalny rozwój roślin popierały, są temi właśnie, które zabezpieczają od choroby, i że tedy, ponieważ jedne i te same zewnętrzne szkodliwe wpływy były u roślin wszystkich trzech pól, najbliższej przyczyny niszczącej choroby w ziemi jedynie szukać należy. Jeżeli ziemia posiada pierwiastki potrzebne do organicznej czynności rośliny w wystarczającej ilości i w należnym stosunku, natenczas dostaje roślina przez to dość siły, aby oprzeć się szkodliwym zewnętrznym wpływom, a nawet je zupełnie zniweczyć. Te fakta rzucają najlepsze światło na naturę chorób roślinnych w ogóle, mianowicie na tak zwaną chorobę winogronową, i nie wątpię, że i ta ma swą przyczynę, jak choroba jedwabników, w zmienionej własności lub wyczerpnieniu ziemi.“

„Nigdzie się dotychczas nie udało wstrzymać chorobę winogron wszystkiemi oddawna używanemi środkami; tam gdzie w pierwszych latach jednorazowe posypanie siarką oddaliło pleśń winogronową, teraz nie wystarcza nawet 4razowe używanie tejże, aby uratować sprzęt winogron; i z pewnością też można przewidzieć, iż w wielu po sobie następujących latach siarkowanie zupełnie pozostanie bez skutku.“

„Choroba jedwabników na tem głównie polega, iż liście morwowe nie zawierają już w właściwej ilości i dobroci tych części składowych, które konieczne są potrzebne do wyżywienia zwierzęcia, czyli, co jest to samo, iż ziemia nie potrafi już wydać warunków do tworzenia tychże potrzebnych, gdyż jej od wieków już odbierano je bez wynadgrodzenia; jedwabniki temi liśćmi karmione wymierają, nim się oprząść zdołają, i tym też sposobem sprzęt jedwabiu w północnych Włoszech ciągle od 16 lat upada pod względem dobroci i ilości.“

„W wielu miejscach, gdzie choroba winogronowa panuje, nie wydaje też drzewo morwowe dobrego pokarmu, i odwrotnie, gdzie jedwabnik jedwab' przędzie, tam też i winna macica jest zdrową.“

„Jedwabnik nie choruje i dostarcza jedwabiu, jeżeli się karmi liściem świeżo posadzonych drzew lub krzaków z miejsc, gdzie nigdy dotychczas podobne drzewo nie rosło, i gdzie ziemia posiada jeszcze w całej swej obfitości substancye dla roślin pożywne.“

Jak widzimy, według Liebiga, nie należy szukać przyczyn chorób roślinnych w organizmach roślinnych, te bowiem są tylko przypadkowe, ale w niedostatecznem żywieniu roślin, gdy tymczasem inni uważają tworzącą się przy chorobach roślinnych pleśń za przyczynę tychże. Że w innych miejscach, np. nad Renem, starannem pielęgnowaniem gron skutecznie walczą przeciw chorobie winogronowej, widzimy z dziełka p. Mohra: „O winnej macicy i winie“, i także z znakomitego artykułu (tegoż autora) w „Zeitschr. d. landwirth. Ver. in Rhein-

preussen 1863", w którym, opisując manipulacye z choremi gronami, powiada:

„Wcale nie wątpię, abyśmy w naszych północnych okolicach nie mogli wytępić pleśni winogronowej. Może to ostra zima uczyni, jednakowoż na to nie można się spuszczać, jakeśmy się zeszłej zimy przekonali. Teraz tylko pytanie, czy będziemy to mogli praktycznie uskutecznić. Z pewnością powiadam: „Tak."

Z tego wypada, iż z oddaleniem pleśni gronowej także i choroba ustaje; niesłusznie byłoby zatem ostatniej szukać w gronku; przynajmniej dotychczas nie przemawiają za podobnem przypuszczeniem żadne wystarczające doświadczenia.

Tępienie zielska pomiędzy roślinami w rzędy uprawianemi.

W uprawie roślin w rzędy bardzo ważną jest rzeczą, ażeby pierwsze wypusty chwastów zostały zniszczone i dozwoliły wystrzelić w górę roślinom, dla których uprawa jest przeznaczoną, ziemie bowiem pod takowe dają się zazwyczaj żyzne i dobrze uprawne, mają zatem skłonność do wyrzucania równocześnie z siewem chwastów, które, zanim roślinki podniosą się w górę, zagłuszają je i nie dozwalają prędzej przyłożyć do nich ręki, dopóki te kolorem i kształtem znacznie od tamtych się nie odróżniły. Opóźnienie to wystawia najprzód na wyczerpnięcie sił z ziemi, które zużyte być powinny jedynie na produkcyą użyteczną, a następnie kosztuje wiele sił roboczych.

Regulówka, wykopywanie brózd za pługiem, nie należą także do taniego obrobienia ziemi, i jeżeli niziny przeznaczamy na tę uprawę, często stają się niepodobnemi, bo ani później, ani też wcześnie na wiosnę dla rozmoczonej ziemi prace te wykonać się nie dadzą.

Bardzo więc dopomaga w tem trudnem położeniu użycie grabi żelaznych, których kształt tutaj opiszę.

Belka musi być żelazna, blisko cal w kant gruba, długość jej powinna trzy cale mniej wynosić, aniżeli rozmiar odległości zębów w znaczniku, którym się rzędy znaczyło. W beleczce tej umieszczają się z płaskiego żelaza zęby, ku brzegom spłaszczone, ku końcom coraz więcej zwężające się. Brzegi mają nacięcia w kształcie liścia wierzbowego 1 $^1/_2$ linii długie, szerokość zaś zęba pod belkę $^3/_4$ cala wynosi. Odstęp między zębami przynajmniej trzy cale, tak ażeby nawet wilgotna ziemia z drobnym chwastem nie tak łatwo zapychała się.

Grabiami temi przeciągają się rzędy; skoro tylko pierwsze chwasty się pokażą i roślinki o tyle wypuściły, że linie siewu odznaczają. Środki więc rzędów wcześnie oczyszczą się, haczyki zębów zielska drobne wywloką, i rola poruszona da przystęp światłu, ciepłu i innym wpływom atmosferycznym.

Grabie te nazwałem listkowemi i sądzę, że wielką przysługę wyświadczam rolnikom, posyłając to odkrycie do umieszczenia w Ziemianinie. Szkoda tylko, że nie mógłem tego uczynić wcześniej, ponieważ sam wprzódy doświadczyć chciałem, czy w użyciu narzędzie to rzeczywiście praktycznem się okaże. Kiedy jednak wykonane prace najzupełniej mnie zadowolniły, pospieszam z przesyłką artykułu.

Alfons Moszczeński.

Uprawa ogórków.

Nie w każdym roku ogórki się udają, jest zatem zadaniem racyonalnego ogrodnictwa wyszukać przyczyny nieudawania się i wynaleść środki, za pomocą których możnaby te przyczyny usunąć lub przynajmniej ich wpływ osłabić. Rozważając ogórek i jego naturę, widzimy, że to jest roślina nie nasza, lecz południowa, że więc ciepło głównym warunkiem do jego udania się być musi. Formacya jego sznurów, tak zwanych wąsów, pokazuje, że ogórek ma od natury przeznaczenie do takich roślin lub przynajmniej do takich przedmiotów się przyczepiać, które go chronią przeciw promieniom słonecznym. Wiele rurek włoskowatych na liściu i łodydze okazuje, że ta roślina wiele wilgoci z powietrza wciągać musi. Prócz tego przykrywa swemi liściami ziemię i strzeże przed wypieczeniem od słońca. Czemu to czyni, wykazuje analiza części jego w ziemi się znajdujących. Tu znajdujemy niezliczoną ilość delikatnych mięsistych korzeni ssących, które na luźnej ziemi głęboko i szeroko się rozchodzą. Ogórek więc potrzebuje, prócz ciepła, znacznego stopnia wilgoci, którą tylko w części ma z ziemi, i wymaga sadzenia na luźnej ziemi. Szkodzi mu zimne i mokre powietrze, jak równie gorące i suche. Brak ciepła wstrzymuje rozwijanie, mokrość sprowadza gnicie delikatnych korzeni i przez to chorobę rośliny. Wielkie gorąco działa równie szkodliwie. Jeżeli bowiem promienie słoneczne dotykają ziemię, w której delikatne korzenie ssące się znajdują, i zbyt ją wysuszają, natenczas obumierają korzenie i roślina marnieje. Dzieje się to mianowicie wtedy, jeżeli przy wielkiem gorącu liście więdną i ziemię wcale albo niedostatecznie ocieniają. Ażeby więc szkodliwemu wpływowi zbyt wilgotnego lub zbyt suchego powietrza zapobiedz i zapewnić sobie sprzęt dobry, postępuje się podobnie jak przy uprawie melonów na wolności, to jest, używa się tak zwanego oślego grzbietu. Skopuje się zagon od wschodu na zachód się schylający, 4 stopy szeroki, na 2 stopy głęboko, napełnia powstały dół na półtory stopy liściem, grochowinami i t. p., które prędko się rozkładają, udeptuje się i mocno polewa; potem zarzuca się zagon, na środek biorąc ziemię kompostową, na boki zaś zwyczajną; i z obu stron daje się spadek tak, że spód zagonu 5 stóp, wierzch zaś 2 $^1/_2$ stóp szerokości dostaje. Zagon przyrządza się 8 lub 10 dni przed sadzeniem ogórków. Wysadki uprawia się w małych doniczkach albo w inspektach albo też w pokoju. Ponieważ zaś te wysadki po większej części zbyt rosną w górę, przeto wsadza się je na zagonach tak głęboko w ziemię, że płatki nasienne tylko ćwierć cala nad powierzchnią wystają. Za odległość jednego wysadka od drugiego bierze się 1 $^1/_4$ lub 1 $^1/_2$ stopy. Jeżeli noce są jeszcze zimne, chroni się od zimna roślinę doniczkami. To samo czyni się w czasie upału w pierwszych dwóch tygodniach w południe od 11 do 3 godziny. W czasie całego peryodu wegetacyjnego polewa się regularnie zagon rano i w wieczór. Od czasu kwitnienia polewa się co 8 dni słabym rozczynem guana, jednak ostrożnie, aby się nie zbliżyć za nadto do roślin lub dziur nie porobić. W wielu miejscach, gdzie trzymają się tej metody, nie było przez 10 lat i więcej żadnego nieurodzaju. Mianowicie w przeszłym roku, który w ogóle nie był nigdzie dobrym, tam ogórki rodziły od lipca do września wiele i bardzo pięknego owocu. Większy trud, jakiego ta kultura wymaga, opłaci się sowicie, a mianowicie przez to także, że owoc daleko jest delikatniejszy, niż przy zwyczajnem postępowaniu.

Gatunki szczególnie polecenia godne są: ogórek twardy zielony chiński, blado-zielony chiński, biały (żółty) chiński, Ayre'a czarno-kolczasty, zielony wężowaty i biały wężowaty.

PRACOWNIA ROLNICZO-CHEMICZNA W POZNANIU.

111. Pan hr. C. w Chwaliszewie pod Kcynią.

Miło nam donieść, iż

Margiel

drugiej nadsełki, z pod Marglu szarego, w Nrze. 23 Ziemianina pod III. podanego, pochodzący, jest **wybornem Wapnem**, równającem się dobrocią Marglowi z Brzóstowni pod Książem, jak tego poniżej podane rozbiory dowodzą.

Margiel z Chwaliszewa

przy 110° Cel. wysuszony:

Węglanu wapna	**91,40**
Gliny	1,08
Piasku	0,16
Związków żelaza	1,84
Węglanu magnezyi	0,10
Części organicznych palnych	5,40
Straty	0,02
	100.

112. Pan J. Ż. w Brzóstowni pod Książem.

Dwie próby

Marglu,

któreś nam Pan podczas wełnianego jarmarku wręczył, potwierdziły zdanie nasze, wypowiedziane w Nrze. 21 Ziemianina. Próby zostały przed rozbiorem przy 110° Cel. wysuszone.

I. **Margiel**, wielki kawał:

Węglanu wapna	**92,04**
Gliny	2,84
Piasku	0,05
Związków żelaza	0,56
Węglanu magnezyi	0,05
Ciał organicznych, palnych	4,46
	100.

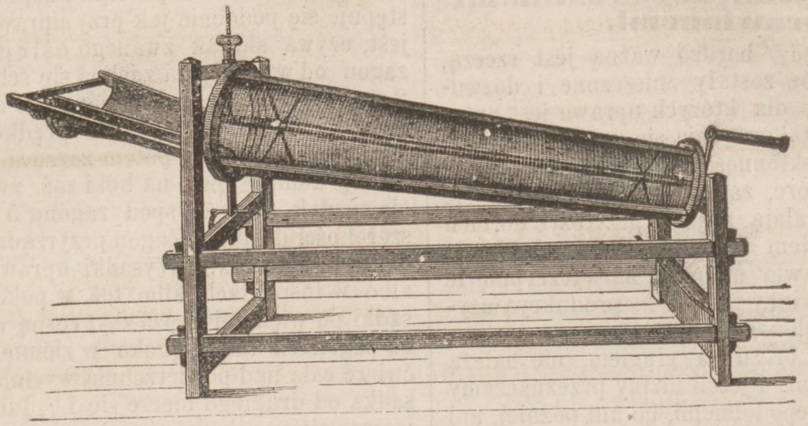
II. **Margiel**, pięć mniejszych kawałków:

Węglanu wapna	**95,40**
Gliny	1,14
Piasku	0,06
Związków żelaza	0,66
Ciał organicznych, palnych	2,74
	100.

Józef Szafarkiewicz.

NARZĘDZIA ROLNICZE.

Arfa dróciana cylindrowa.



Arfa cylindrowa, od lat kilku w użycie wprowadzona, okazała się nader pożyteczną do czyszczenia zboża z kostrzewy i kąkolu, wiczki i t. p., do gatunkowania ziarn zbożowych, równie jak do oddzielania ziarn rzepiowych od strączywia. Jest to Cylinder okrągły albo sześciograniasty, którego ramy wypełnione są albo jednym tylko gatunkiem sita z okami kwadratowemi, albo też dwoma, t. j. w dwóch trzecich częściach sitem z okami kwadratowemi, a w jednej trzeciej sitem z okami podłużnemi. Cylinder taki zawieszony jest w ramach drewnianego postamentu, jak to widać na rycinie; na jednym końcu wisi on na śrubie regulującej wysokość tegoż końca cylindra, aby temuż większą lub mniejszą pochyłość nadać można, i u tegoż końca zawieszony jest na łańcuszkach kosz służący do nasypywania zboża. Drugi koniec spoczywa czopem w panewce, i opatrzony jest w rękojeść do obracania cylindra. Użycie tego narzędzia samo w oczy wpada. Nadawszy tak cylindrowi, jak koszowi stosowną pochyłość, sypie się na kosz zboże, które przy powolnym obrocie cylindra po pochyłości tegoż schodzi coraz dalej ku niższemu końcowi. Kostrzewa i lekkie ziarna puste przelatują przez oka podłużne, kąkól, drobna wiczka i ziarna lekkie przez oka kwadratowe, a wybór ziarna większego i cięższego przechodzi przez cały cylinder i spada niższym jego końcem. Robota ta lekka, łatwa i spora nader jest skuteczna, i czyni to narzędzie po pierwszych próbach nader pożądanem. Tak samo oddziela się omłócone ziarno rzepiowe od stręków; podczas kiedy ziarna przelatują przez oka sita cylindrowego, stręki i wszelkie nieczystości wychodzą dolnym jego końcem. Długość arfy cylindrowej bywa różna. Z jednym ok gatunkiem dostateczna jest długość stóp 8; z dwoma ok gatunkami robi się zwykle na długość stóp 10, i takiej zwyczajnie fabryka moja dostarcza. W tej długości waży ona około 240 funtów i kosztuje 25 tal.

Hipolit Cegielski.

ROZMAITOŚCI.

Nowa metoda uszlachetniania drzew ogrodowych.

„Journal du Loiret" zawiera wiadomość o nowej i korzystnej metodzie uszlachetniania drzew bądź owocowych, bądź ku ozdobie służących, która jest poniekąd znaczną modyfikacyą szczepienia, polegającego, jak wiadomo, na oddaleniu korony, a wszczepieniu pręta szlachetniejszego gatunku. Polepszenie to polega na tem, iż nie podnosi się, jak dawniej, przy oczkowaniu kory po obu brzegach przeciętego miejsca, lecz tylko z jednej strony, i zaszczepia się tamże pręt z gatunku, jaki się chce osiągnąć. Pręty do szczepienia mogą mieć 2—6 oczek. Zresztą operacya ta jest ta sama, jak przy używanej dotychczas metodzie. Przy należytem przeprowadzeniu tej operacyi zlewa się miazga zpod kory pnia z miazgą wszczepionego pręta bez najmniejszej przerwy biegu soków i bardzo często się zdarza, że pręty róż, w ten sposób na głogu zaszczepione, już w 2 lub 3 tygodniach zdobią się pożądanemi kwiatami.

Przy tej metodzie można też koronę pozostawić, w takim razie rożczkę lub pręt szczepi się z boku na pniu. Jeżeli koronę się oderznęło, używa się do zakrycia świeżego słoju wosku ogrodniczego, który składa się z mieszaniny równych części łoju wołowego i skopowego. Te dwie ingredyencye topi się nad słabym ogniem i miesza dopóty, dopóki zupełnie się z sobą nie zmieszają. W miesiącach lipcu i sierpniu bierze się na ten cel twardszego wosku, który składa się z żółtego wosku od pszczół, z czerwonego butelkowego laku i łoju skopowego (wszystko w równych częściach). Ten wosk mięknie w palcach.

Gazeta rolnicza,

wychodząca w Warszawie pod redakcyą zaszczytnie z prac swoich rolniczo-literackich znanego Adama Mieczyńskiego i mająca debit pocztowy na Prusy, zawiera w Nrze. 24 następujące przedmioty:

Podrzędne użytki z lasów, przez K. W. Kilka uwag w kwestyi przyszłości naszego rolnictwa, przez Zygmunta Jaroszewskiego. Gospodarstwo rybne, przez Aleksandra Makowieckiego. O wagach dziesiętnych (z dwiema rycinami). Korespondencye gospodarskie: Z Warszawy; z za Niemna, przez Stanisława Hubarewicza; i z Szołudek, przez Józefa Gluzińskiego. Nowiny gospodarskie.

Nakładem Dra Szafarkiewicza; czcionkami Ludwika Merzbacha w Poznaniu.